

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ ПО ПРИГОДНОСТИ К ПРОИЗВОДСТВУ

Е.В. Поспелова

Научный руководитель профессор О.А. Пасько

Национальный исследовательский Томский политехнический университет г. Томск

В настоящее время особое внимание в России уделяется устойчивому развитию землеустройства, которое основывается на обеспечении рационального использования земли [8]. Одними из главных показателей, влияющих на эффективность функционирования сельскохозяйственных (далее с.-х.) предприятий, являются размеры и форма территории хозяйств [6]. Рациональные размеры участков позволяют использовать современную технику, химические средства для защиты растений, удобрения и тем самым создавать необходимые условия для эффективного производства. Кроме размеров с.-х. земель на эффективность использования участков влияют конфигурация границ, внутренняя структура, рельеф, вкрапливания и вклинивания, изломанность границ [1, 5]. Оптимизация размеров землепользования [6], ликвидация мелкой контурности, вклиниваний и вкрапливаний, защита почв от эрозии и повышение их плодородия являются одними из основных подходов по совершенствованию организации использования земель сельскохозяйственного назначения [2, 3, 5]. С другой стороны, отсутствие комплексной информации об указанных недостатках землепользований затрудняет управление земельными ресурсами.

Комплексная оценка объектов по какому-либо показателю предполагает, в большинстве случаев, наличие критериев оценки, которые имеют разные размерность и весовые коэффициенты. Для получения одного интегрального показателя используют метод экспертных оценок. Он является частью обширной области теории принятия решений, а само экспертное оценивание – процедурой получения оценки проблемы на основе мнения специалистов (экспертов) с целью последующего принятия решения. В случаях высокой сложности проблемы, ее новизны, недостаточности информации и невозможности математической формализации процесса решения обращаются к экспертам. Их решение задачи, аргументация и обработка предложенных оценок формальными методами получили название метода экспертных оценок.

Цель – разработка методики оценки земель с.-х. назначения.

Объекты – земельные участки с.-х. использования Томского района Томской области.

Методика экспертных оценок была разработана для оценки земель с.-х. назначения Томского района [по исходным данным – 9] и применена для сравнения с.-х. угодий в различных регионах (север, юг, запад, восток) для выявления наиболее благоприятных земельных участков. Для комплексной оценки использовали следующие показатели (Рис. 1):

- местоположение [4];
- максимальное расстояние между земельным участком и населенным пунктом [7];
- размер земельных участков (площадь) [9];
- наличие вклиниваний и вкрапливаний (околки) [4];
- конфигурация [9];
- коэффициент компактности [10];
- хозяйственное использование [9];
- балл бонитета почвы [9];
- рельеф [10];
- чистота поля (в противоположность зарастанию: травянистыми сорными растениями кустарниками деревьями (внутренняя структура участка на космоснимке однородная или сложная («пузыристая»)) [4].

На рисунке 1а приведен земельный участок, расположенный вблизи населенного пункта и участок, удаленный от него. На рисунке 1б показаны участки, имеющие различную конфигурацию, размер и площадь, а также землепользования с наличием вкрапливаний в виде древесно-кустарниковой растительности.

В работе использованы коллективные оценки, основанные на опросе 24-х экспертов в области исследований и усреднении результатов их ответов. Максимальный балл присвоили параметрам, в минимальной степени подверженным улучшению путем антропогенного воздействия. В интегральной оценке учли **вес** каждого показателя, вычисленного как частное от деления среднего арифметического значения балльных оценок каждого эксперта на фиксированную сумму баллов (100). Итоговую среднюю балльную оценку по каждому показателю рассчитали, как среднее арифметическое значение балльных оценок каждого эксперта. На основании расчетных значений показателей с.-х. угодий произвели балльную оценку каждого. Использовали шкалу (от минимального до максимальных значений) с пятью равными интервалами. Значения показателей, попадающие в одну группу, получали одинаковые баллы, что исключало невозможность их сравнения при разных размерностях.

На следующем этапе производили суммирование произведений весовых коэффициентов на полученные баллы по каждому критерию для отдельных земельных участков и получали искомую общую оценку по их пригодности к производству.

Следует отметить, что земельные участки, набравшие по итогам комплексной оценки наименьшее количество баллов, являются наименее благоприятными для ведения и организации сельского хозяйства.

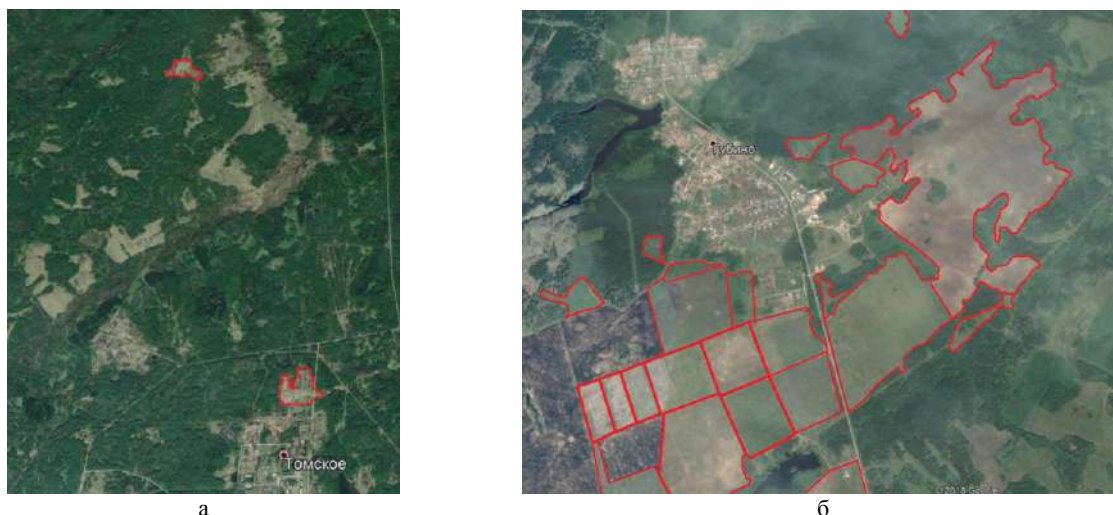


Рис. 1 Разнообразие земельных участков с.-х назначения в Томском районе по форме и структуре [по 10]

Разработанная методика оценки сельскохозяйственных угодий по пригодности к производству применена для участков, расположенных на юге, севере, востоке и западе Томского района. Показателям «коэффициент компактности» и «рельеф» был присвоен наименьший балл, в сравнении с остальными участками, показателям «местоположение», «площадь земельных участков», «балл бонитета» и «чистота поля» – максимальные значения.

Максимальный интегральный балл (42,5) получили участки, расположенные в южной части Томского района, что позволяет характеризовать их как наиболее благоприятные для ведения сельского хозяйства. Наименьший балл (31,2) присвоен участкам, расположенным в северной части Томского района, что подтверждает их наименьшую значимость в использовании. Так же, восточные участки более благоприятны для сельского хозяйства (36,2), чем западные (35,2).

Литература

1. Волков С. Н. Землеустройство. Т. 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство. – М.: Колос, 2002. – 384с.
2. Волков С.Н. Землеустройство: учебник. М.: ООО «Альтаир», 2013. – 992 с.
3. Дюкарев А. Г. О зонировании Томской области по агроклиматическим условиям и почвенному плодородию // Сборник материалов и докладов Первого Агрономического собрания Томской области. – Томск, 2016. – С. 87–92.
4. Карта районов Томской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://egrp365.ru](http://www.google.ru/search?newwindow=1&biw=1078&bih=580&tbm=isch&sa=1&ei=_GaJW_DRAsKYsgGq6Y-oAQ&q=томская+область+карта+районов&oq=карта+Томская+область&gs_l=img.1.1.0j0i8i30k1j0i24k1.117371.118138.0.121380.5.5.0.0.0.153.574.0j4.4.0....0...1c.1.64.img..1.4.572...0i7i30k1j0i8i7i30k1.0.NNoIJTrxm9w#imgc=8RDCFqreKwOz2M, свободный. – (10.02.2019).
5. Колмыков В.Ф. Эффективное использование земель и организация территории в АПК. – Горки: БГСХА, 2003. – 184 с.
6. Непомнящий Е. Ю. Эколого-экономические условия повышения эффективности сельскохозяйственного производства региона: Автореферат дис. на соиск. уч. степ. к. э. н. – Москва, 2007. – 27 с.
7. Публичная кадастровая карта Томской области. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href=)
8. Ткачева О. А., Мещанинова Е. Г. Эколого-экономические аспекты устойчивости с.-х. землепользования // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации, 2013 – № 1(09). – С.169–181
9. Федеральное государственное бюджетное учреждение "Станция агрохимической службы "Томская" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agrohim.tomsk.ru/>, свободный. – (10.02.2019).
10. GoogleEarth [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.ru/intl/ru/earth/>, свободный. – (10.02.2019).

ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ РФ

Т.С.Постернак

Научный руководитель д. с.-х н., профессор О.А. Пасько

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Сложной и актуальной проблемой для всех субъектов РФ является рост площадей залежных земель. Залежные земли представляют собой заброшенные земельные участки, относящиеся к категории земель сельскохозяйственного назначения. Они стали появляться в результате неблагоприятной социально-экономической ситуации в 90-е годы, и к настоящему времени значительно увеличились по площади [1]. Достоверные данные о реальных объемах и скорости зарастания земель сельскохозяйственного назначения в России отсутствуют.